

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная школа № 6 имени Л.П. Лельчука»
Петропавловск - Камчатского городского округа
(МБОУ «Основная школа № 6»)

РАССМОТРЕНО

Методическим объединением
учителей естественно-
математического цикла
Протокол от 28.08.2023 № 1
Руководитель МО
Кулик / Т.В. Кулик

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
МБОУ «Основная школа № 6»
Мамаева / Г.Н.Мамаева
30.08.2023

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МБОУ «Основная школа № 6»
Надеждина / Н.Н.Надеждина
Приказ от 31.08.2023 № 67



Рабочая программа

учебного предмета «Физика»

для 9 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Корнева А.В.,
учитель физики

г. Петропавловск-Камчатский 2023

Пояснительная записка

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебнике Е.М. Гутник «Физика» для 9 класса.

Настоящая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

– Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 06.03.2019);

– Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерством образования и науки РФ от 17.12.2010г №1897;

– Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы/ Методическое пособие. Рекомендации по составлению рабочих программ. Физика 7-9 классы. 4-е издание, пересмотренное. – М.: Дрофа – 2014. Авторы программы А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник.

Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды

Основными задачами являются:

- усвоение обучающимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

-

формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных

законах для построения представления о физической картине мира;

- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;

- развитие познавательных интересов и творческих способностей обучающихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбору физики как профильного предмета.

Курс физики 9 класса расширяет и систематизирует знания по физике, полученные учащимися в 7 и 8 классах, поднимая их на уровень законов. Новым в содержании курса 9 класса является включение астрофизического материала в соответствии с требованиями ФГОС.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения физики в 9 классе

Личностные: у обучающихся будут сформированы следующие умения: самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал – умение определять свое отношение к миру.

У обучающихся могут быть сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

регулятивные

обучающиеся научатся:

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.

- Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.

- Составлять план решения проблемы (задачи).

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

- В диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные

обучающиеся научатся:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал

обучающиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на

решение задач исследовательского характера;

- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

Коммуникативные обучающиеся научатся:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога.

- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного именного состава, групповые формы работы

обучающиесяполучатвозможностьнаучиться:

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные: Учащиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система. внутренние силы, математический маятник, звук. изотоп, нуклон;
- смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного пол, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела,

импульс, период, частота, амплитуда, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс.

- смысл физических законов: уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада.

Учащиеся должны уметь:

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

Учебно-методический комплект

Для учителя:

УМК «Физика. 9 класс»

1. Физика. 9 класс. Учебник. 4-е издание. 2018 год (автор А. В. Перышкин).

2. Сборник задач по физике 7-9 классы. 21 издание, переработанное и дополненное (автор А. В. Перышкин) 2018 год.

Для обучающихся:

УМК «Физика. 9 класс»

Физика. 9 класс. Учебник. 4-е издание. 2018 год (автор А. В. Перышкин).

Учебник А.В. Перышкин «Физика.9 класс» издательства М.: Дрофа, 2018 г. рекомендован Министерством просвещения РФ и входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе образовательных учреждений, реализующих образовательные программы общего образования.

В начале учебного курса предполагается повторение изученного в 8 классе, акцент будет сделан на темах, изученных в 4 четверти.

Согласно учебному плану школы на изучение физики отводится в 9 классе по **3 часа** в неделю, 99 часов за год.

Содержание программы курса физики 9 класс.

Механическое движение –40 часов

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Механическое движение. Описание механического движения тел. Траектория движения и путь. Скорость – векторная величина. Модуль векторной величины. Методы исследования механического движения. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения скорости. Равномерное прямолинейное движение. Графики зависимости модуля скорости и пути равномерного движения от времени. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Зависимость модуля скорости и пути равноускоренного движения от времени. Графики зависимости модуля скорости и пути равноускоренного движения от времени. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение. Явление инерции. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Масса. Масса–мера инертности и мера способности тела к гравитационному взаимодействию. Методы измерения массы тел. Килограмм. Сила как мера взаимодействия тел. Сила – векторная величина. Единица силы – ньютон. Измерение силы по деформации пружины. Сила упругости. Правило сложения сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Невесомость. Сила трения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Работа как мера изменения энергии. Мощность. Методы измерения работы и мощности. Закон сохранения механической энергии.

Лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны, звук - 12 часов

Колебательные движения. Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Гармонические колебания. Превращения энергии при колебаниях. Периоды колебаний нитяного и пружинного маятников. Механические волны. Виды механических волн. Основные характеристики волн. Связь между скоростью волны, длиной волны и частотой. Звук. Распространение и отражение звука. Громкость, высота и тембр звука.

Лабораторная работа

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.

Электромагнитное поле – 20 часа

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило

буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Примеры радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторная работа

4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер - 17 часов

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Строение атома. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Строение и свойства атомных ядер. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерная энергия. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер.

Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Лабораторная работы

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.
9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной – 6 часов

Видимые движения небесных светил. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Состав и строение Солнечной системы. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Итоговое повторение - 3 часов.

Календарно-тематическое планирование

Дата	№ уро ка	Тема урока	Кол-во уроков	Подготовка к ГИА	Корректировка
		Законы движения и взаимодействия тел (40 ч.)			
04.09 05.09 07.09	1-3	Повторение материала 7-8 классов.	3		
11.09	4	Материальная точка. Система отсчета	1	Механическое движение	
12.09	5	Перемещение	1	Физические понятия. Физические величины их единицы.	
14.09	6	Определение координаты движущегося тела	1		
16.09	7	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	Равномерное движение	
17.09	8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	Равноускоренное движение	
21.09	9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1		
25.09	10	Решение задач на определение, ускорения, скорости при прямолинейном равноускоренном движении	1		
26.09	11	Перемещение при прямолинейно равноускоренном движении	1		
28.09	12	Решение задач на расчет перемещения, координат при равноускоренном движении	1		
02.10	13	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1		
03.10	14	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	Экспериментальное задание.(механические явления.)	
05.10	15	Относительность движения	1		
09.10 10.10	16- 17	Решение задач на определение характеристик равномерного и равноускоренного прямолинейного движения.	2		
12.10	18	Контрольная работа №1. «Основы кинематики материальной точки».	1	Качественная и расчётная задачи по механике	
16.10	19	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета	

17.10	20	Второй закон Ньютона	1		
91.10	21	Третий закон Ньютона	1	Законы Ньютона. Силы в природе	
23.10	22	Решение задач на законы Ньютона движения тел.			
24.10	23	Свободное падение тел	1		
26.10	24	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	Движение тела, брошенного вертикально вверх	
07.11	25	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1		
09.11 12.11	26- 27	Решение задач на движение тела под действием силы тяжести	2		
14.11	28	Закон всемирного тяготения	1		
16.11	29	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1		
20.11	30	Решение задач на закон всемирного тяготения	1		
23.11	31	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1		
27.11 28.11 30.11	32- 34	Решение задач по кинематике на движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Решение задач на законы движения и взаимодействия тел.	1 2		
04.12	35	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	Закон сохранения импульса	
05.12	36	Реактивное движение. Ракеты	1		
07.12	37	Решение задач на закон сохранения импульса	1		
11.12	38	Вывод закона сохранения механической энергии	1		
12.12	39	Решение задач на закон сохранения энергии	1		
14.12	40	Контрольная работа № 2 по теме «Законы движения и взаимодействия тел».	1		
		Механические колебания и волны. Звук (12часов)			
18.12	41	Колебательное движение. Свободные колебания	1		
19.12	42	Величины, характеризующие колебательное движение	1		
21.12	43	Решение задач на определение характеристик колебательного движения	1		
25.12	44	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного	1		

		маятника от его длины»			
26.12	45	Затухающие колебания. Вынужденные колебания Резонанс	1		
28.12	46	Распространение колебаний в среде. Волны	1		
09.01	47	Длина волны. Скорость распространения волн	1		
11.01	48	Решение задач на расчет скорости распространения волн и длины волны	1		
15.01	49	Источники звука. Звуковые колебания Высота, тембр и громкость звука	1		
16.01	50	Распространение звука. Звуковые волны Отражение звука. Звуковой резонанс	1		
18.01	51	Решение задач на определение характеристик колебаний и волн	1		
22.01	52	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1		
		Электромагнитное поле (20 ч)			
23.01	53	Магнитное поле Направление тока и направление линий его магнитного поля	1		
25.01	54	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1		
29.01	55	Решение задач на расчет сил Ампера и Лоренца	1		
30.01	56	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1		
01.02	57	Явление электромагнитной индукции	1		
05.02	58	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1		
06.02	59	Направление индукционного тока. Правило Ленца Явление самоиндукции	1		
08.02	60	Решение качественных задач на изучение явления электромагнитной индукции	1		
12.02	61	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1		
13.02	62	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1		
15.02	63	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1		
19.02	64	Решение задач на определение периода и частоты, длины электромагнитной волны	1		
20.02	65	Принципы радиосвязи и телевидения	1		
22.02	66	Электромагнитная природа света	1		
26.02	67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел	1		
27.02	68	Решение задач на закон преломления света	1		

29.02	69	Типы оптических спектров. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1		
04.03	70	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1		
05.03	71	Решение задач на определение свойств электромагнитного поля	1	Качественная и расчётная задачи (электромагнитные явления)	
07.03	72	Контрольная работа № 4. «Электромагнитное поле»	1	Качественная и расчётная задачи (электромагнитные явления)	
		Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (17 ч)			
11.03	73	Радиоактивность. Модели атомов	1		
12.03	74	Радиоактивные превращения атомных ядер	1		
14.03	75	Решение задач на законы сохранения заряда и массы частиц при ядерных реакциях	1		
18.03	76	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1		
19.03	77	Открытие протона и нейтрона	1		
21.03	78	Состав атомного ядра. Ядерные силы	1		
01.04	79	Решение задач на определение состава атомов и ядер химических элементов	1		
02.04	80	Энергия связи. Дефект масс	1		
04.04	81	Решение задач на определение энергии связи атомных ядер	1		
08.04	82	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1		
09.04	83	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	1		
11.04	84	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1		

15.04	85	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». Решение задач на энергетический выход ядерных реакций	1		
16.04	86	Термоядерная реакция	1		
18.04	87	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1		
22.04	88	Обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1		
23.04	89	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1		
		Строение и Эволюция Вселенной(6 часов)			
25.04	90	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1		
29.04 30.04	91	Большие планеты Солнечной системы	1		
02.05	92	Малые тела Солнечной системы	1		
06.05	93	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1		
07.05	94	Строение и эволюция Вселенной	1		
13.05	95	Самостоятельная работа "Строение и Эволюция Вселенной "	1		
14.05 16.05 20.05	96- 98	Итоговое повторение	3		
21.05	99	Итоговая контрольная работа	1		

Учебно-методический комплект

Для учителя:

УМК «Физика. 9 класс»

1. Физика. 9 класс. Учебник. 4-е издание. 2018 год (автор А. В. Перышкин).
2. Сборник задач по физике 7-9 классы. 21 издание, переработанное и дополненное (автор А. В. Перышкин) 2018 год.

Для обучающихся:

УМК «Физика. 9 класс»

Физика. 9 класс. Учебник. 4-е издание. 2018 год (автор А. В. Перышкин).

Учебник А.В. Перышкин «Физика.9 класс» издательства М.: Дрофа, 2018 г. рекомендован Министерством просвещения РФ и входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе образовательных учреждений, реализующих образовательные программы общего образования.